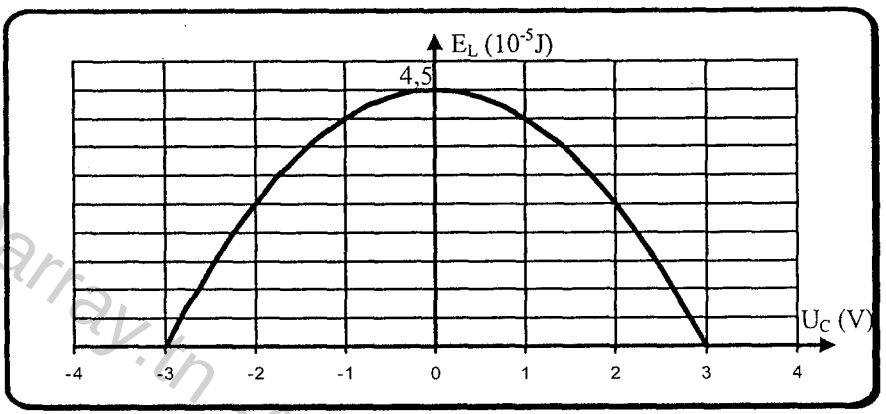
a) Interpréter aux termes énergétiques le phénomène réalisé.

b) Exprimer en fonction de q, i, C et L l'énergie totale E_{LC} du circuit (L, C), q ; charge du condensateur et i : intensité de courant dans le circuit.

c) En utilisant le fait que cette énergie se conserve, trouver l'équation différentielle décrivant la décharge du condensateur dans la bobine.

3) On donne le graphe suivant représentant la variation de l'énergie magnétique E_L en fonction de la tension u_c aux bornes du condensateur.



a) Etablir une relation entre E_L et u_c.

b) Déterminer les valeurs de :

- L'énergie totale E_{LC}.
- La f.è.m E.
- La capacité C.
- L'inductance L, sachant qu'un ampèremètre de résistance nulle branché en série indique $6{,}364.10^{-3}$A.

c) Tracer sur le graphe précédent, dans l'ordre, les courbes : $E_C = f(u_C)$ et $E_{LC} = f(u_C)$. Justifier la réponse.

4)

a) Pour quelles valeurs de i a – t – on : $E_L = \frac{3}{4} E_{LC}$?

b) En déduire les dates pour les quelles cette condition est vérifiée.

Qarray.tn -Agra Blech- Qarray.tn